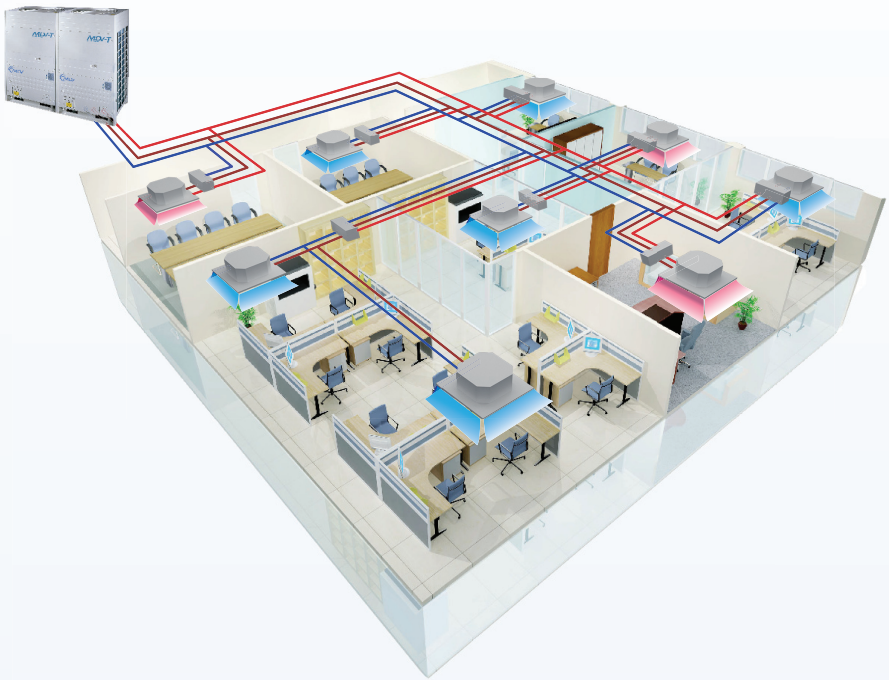
TECNOLOGIA VR4+

producción de frio y calor simultaneamente

Desde la base de la actual serie V4+, presentamos la serie VR4+ con recuperación de calor, que ofrece la máxima libertad y flexibilidad ya que un mismo sistema permite la refrigeración de una sala mientras calienta otra gracias a su controlador especial MS. El módulo de control MS es una de las claves del sistema a 3 tubos. Su función es la de suministrar el estado adecuado de refrigerante con tal de refrigerar o calentar, según la necesidad. Dispone de 3 tubos de entrada individuales, lo que permite evitar que se produzcan fricciones entre el refrigerante en estado líquido y en estado gas. De este modo, las pérdidas energéticas son mínimas.

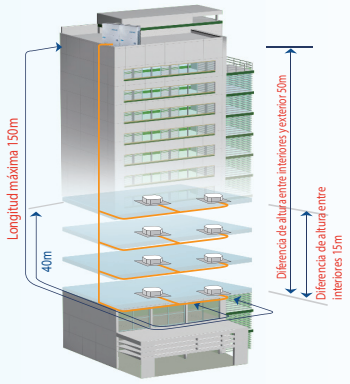
Lo más importante de este sistema es que proporciona una mayor eficiencia energética en comparación con los sistemas tradicionales de bomba de calor. Prácticamente no se desperdicia energía durante el proceso de recuperación de calor. El refrigerante condensado en las unidades interiores cuando estas trabajan en modo calefacción, puede ser utilizado en otras unidades interiores que trabajen en modo refrigeración. La libre combinación de los dos módulos disponibles permite alcanzar una capacidad frigorífica máxima de 84kW (30HP). Hasta 28 unidades interiores pueden ser conectadas a un mismo grupo de exteriores.



Longitud máxima de tubería

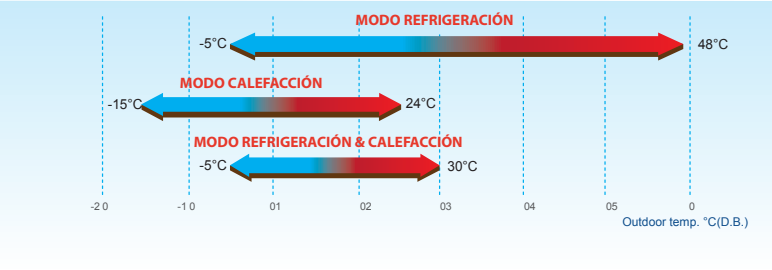
			Valor máximo
Longitud de tubería	Longitud total de la tubería *	≤30 HP	350 m
		≥30 HP	500 m
	Distancia máxima(L)	Longitud total	150 m
		Longitud equivalente	175 m
	Longitud máxima de la tubería desde el primer derivador (Longitud equivalente)		40 m
Diferencia de altura	Diferencia de altura entre unidades interiores y exteriores	Ud exterior más alta	50 m
		Ud exterior más baja	70 m
	Diferencia de altura entre unidades interiores		15 m

*Longitud total de la tubería igual para las lineas de líquido o de gas


Longitud máxima 150m
40m
Diferencia de altura entre interiores y exterior 50m
Diferencia de altura entre interiores 15m

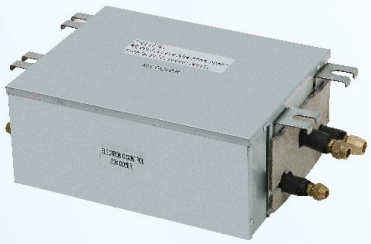
Amplio rango de funcionamiento

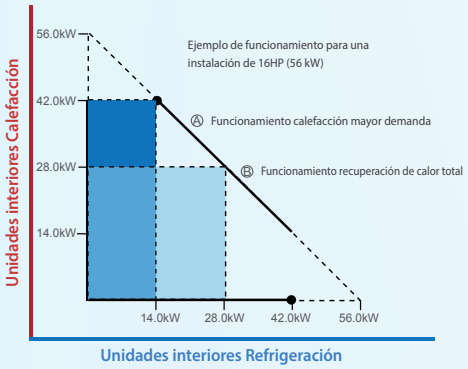
El sistema V4+ con recuperación de calor puede trabajar en modo calefacción hasta una temperatura mínima exterior de -15ºC o en modo refrigeración hasta una temperatura máxima exterior de 48ºC. El sistema V4+ mantiene un rendimiento estable incluso en condiciones muy adversas.

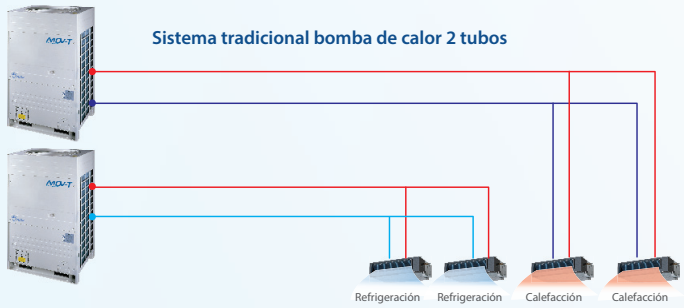


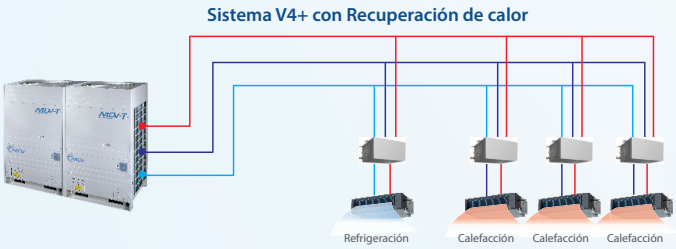
Equipamiento MS

El sistema de distribuidor de refrigerante dispone de 3 entradas, línea de gas caliente a alta presión, de gas a baja presión y de líquido y 2 salidas. Dependiendo la demanda de las unidades interiores conectadas, permite el funcionamiento en modo refrigeración o calefacción.









VRF VR4+

3 Tubos (recuperacion)

DC INVERTER

R-410A

Modelo			2528W D1RN1TB	28010W D1RN1TB
Alimentación Eléctrica		V, F, HZ	380-415V 3 Fases ~ 50Hz	380-415V 3 Fases ~ 50Hz
Potencia				
Capacidad refrigeración (1)	Capacidad	kW	25,2	28
	Potencia consumida	kW	5,87	7,20
	EER	W/W	4,29	3,89
Capacidad calefacción (1)	Capacidad	kW	27	31,5
	Potencia consumida	kW	6,15	7,61
	COP	W/W	4,39	4,14
Consumo				
Consumo eléctrico máximo		A	24,5	24,5
Rendimiento				
Presión sonora (2)		Db(A)	57	57
Unidades interiores conectables	Capacidad total	%	50 - 130	50 - 130
	Cantidad máxima	Unidades	7	9
Configuración de compresores	Tipo		Hermético scroll	Hermético scroll
	Número de compresores	Unidades	1+1	1+1
	Consumo DC Inverter	kW	5,1	5,1
	Consumo velocidad fija	kW	5,13	5,74
Ventiladores	Tipo		axial alta capacidad	axial alta capacidad
	Número	Unidades	1	1
	Caudal aire	m3/h	11000	11000
	Tipo motor		DC inverter	DC inverter
	Presión estática	Pa	0~20 20~81,8	0~20 20~81,8
Presión máxima de diseño		Mpa	4,4 / 2,6	4,4 / 2,6
Dimensiones y peso				
Dimensiones netas (An x Pr x Al)		mm	960x1615x765	960x1615x765
Dimensiones brutas (An x Pr x Al)		mm	1025x1790x830	1025x1790x830
Peso Neto / Bruto		Kg	245 / 260	245 / 260
Carga refrigerante (Tipo/carga original)		m³	R410A / 10	R410A / 10
Conexiones				
Conexiones eléctricas	Cable potencia	mm^2	4x10+10(L≤20m) 4x16+16(L≤50m)	4x10+10(L≤20m) 4x16+10(L≤50m)
	Cable señal apantallado	mm^2	3 x 0,75	3 x 0,75
Conexiones frigoríficas	Linea de líquido (3)	pulgadas	1/2"	1/2"
	Linea de gas baja presión (3)	pulgadas	7/8"	7/8"
	Linea de gas alta presión (3)	pulgadas	3/4"	3/4"
	Linea balance aceite (3)	pulgadas	1/4"	1/4"

(1) Condiciones nominales (Refrigeración: Interior: 27ºC BS, 19ºC BH / Exterior: 35ºC BS; Calefacción: 20ºC BS, 15ºC BH / Exterior 7ºC BS ; Longitud tubería: 7,5 m; Diferencia de altura: 0 m.)
(2) Nivel sonoro medido en cámara anecoica, medido a la posición de 1 metro de distancia frontal y 1,5 metros de altura
(3) Diámetro de tubería frigorífica válido cuando la longitud total equivalente ≤90m. Para longitud superior, referirse al manual técnico. Tubería de balance de aceite solamente si se conectan 2 o más módulos

VRF VR4+

3 Tubos x2 (recuperacion)

DC INVERTER

R-410A

Modelo			50416W D1RN1TB	53218W D1RN1TB	56020W D1RN1TB
Composición de modelos		HTW MDV	2528WD1RN1TB 2528WD1RN1TB	2528WD1RN1TB 28010WDRN1B	28010WDRN1B 28010WDRN1B
Alimentación Eléctrica		V, F, HZ	380-415V 3 Fases ~ 50Hz	380-415V 3 Fases ~ 50Hz	380-415V 3 Fases ~ 50Hz
Potencia					
Capacidad refrigeración (1)	Capacidad	kW	50,4	53,2	56
	Potencia consumida	kW	12	13,3	14,7
	EER	W/W	4,2	4	3,81
Capacidad calefacción (1)	Capacidad	kW	54	58,5	63
	Potencia consumida	kW	12	14,3	15,8
	COP	W/W	4,29	4,09	3,98
Rendimiento					
Presión sonora (2)		Db(A)	60	60	62
Unidades interiores conectables	Capacidad total	%	50 - 130	50 - 130	50 - 130
	Cantidad máxima	Unidades	15	16	18
Configuración de compresores	Tipo		Hermético scroll	Hermético scroll	
	Consumo DC Inverter	kW	5,1 + 5,1	5,1 + 5,1	5,1 + 5,1
	Consumo velocidad fija	kW	5,13 + 5,13	5,13 + 5,74	5,74 + 5,74
Presión máxima de diseño		Mpa	4,4 / 2,6	4,4 / 2,6	4,4 / 2,6
Dimensiones y peso					
Dimensiones netas (An x Pr x Al)		mm	(960x1615x765) x 2	(960x1615x765) x 2	(960x1615x765) x 2
Dimensiones brutas (An x Pr x Al)		mm	(1025x1790x830) x 2	(1025x1790x830) x 2	(1025x1790x830) x 2
Peso Neto / Bruto		Kg	245 + 245 / 260+260	245 + 245 / 260+260	245 + 245 / 260+260
Carga refrigerante (Tipo/carga original)		m³	R410A / 20	R410A / 20	R410A / 20
Conexiones					
Conexiones frigoríficas	Linea de líquido (3)	pulgadas	5/8"	5/8"	5/8"
	Linea de gas baja presión (3)	pulgadas	1,1/8"	1,1/4"	1,1/4"
	Linea de gas alta presión (3)	pulgadas	7/8"	1,1/8"	1,1/8"
	Linea balance aceite (3)	pulgadas	1/4"	1/4"	1/4"

(1) Condiciones nominales (Refrigeración: Interior: 27ºC BS, 19ºC BH / Exterior: 35ºC BS; Calefacción: 20ºC BS, 15ºC BH / Exterior 7ºC BS ; Longitud tubería: 7,5 m; Diferencia de altura: 0 m.)
(2) Nivel sonoro medido en cámara anecoica, medido a la posición de 1 metro de distancia frontal y 1,5 metros de altura
(3) Diámetro de tubería frigorífica válido cuando la longitud total equivalente ≤90m. Para longitud superior, referirse al manual técnico. Tubería de balance de aceite solamente si se conectan 2 o más módulos

VRF VR4+

3 Tubos x3 (recuperacion)

DC INVERTER

R-410A

Modelo			75624W D1RN1TB	78426W D1RN1TB	81228W D1RN1TB	84030W D1RN1TB
Composición de modelos		HTW	2528WD1RN1TB	2528WD1RN1TB	2528WD1RN1TB	28010WDRN1B
		MDV	2528WD1RN1TB 2528WD1RN1TB	2528WD1RN1TB 28010WDRN1B	28010WDRN1B 28010WDRN1B	28010WDRN1B 28010WDRN1B
Alimentación Eléctrica		V, F, HZ	380-415V 3 Fases ~ 50Hz	380-415V 3 Fases ~ 50Hz	380-415V 3 Fases ~ 50Hz	
Potencia						
Capacidad refrigeración (1)	Capacidad	kW	75,6	78,4	81,2	84
	Potencia consumida	kW	18,7	20,1	21,8	25,4
	EER	W/W	4,05	3,9	3,72	3,65
Capacidad calefacción (1)	Capacidad	kW	81	85,5	90	94,5
	Potencia consumida	kW	19,6	21,6	23,6	25,4
	COP	W/W	4,13	3,95	3,81	3,72
Rendimiento						
Presión sonora (2)		Db(A)	63	63,5	64	64,5
Unidades interiores conectables	Capacidad total	%	50 - 130	50 - 130	50 - 130	50 - 130
	Cantidad máxima	Unidades	22	24	26	28
Configuración de compresores	Tipo		Hermético Scroll	Hermético Scroll	Hermético Scroll	Hermético Scroll
	Consumo DC Inverter	kW	5,1 + 5,1 + 5,1	5,1 + 5,1 + 5,1	5,1 + 5,1 + 5,1	5,1 + 5,1 + 5,1
	Consumo velocidad fija	kW	5,13 + 5,13 + 5,13	5,13 + 5,13 + 5,74	5,13 + 5,74 + 5,74	5,74 + 5,74 + 5,74
Presión máxima de diseño		Mpa	4,4 / 2,6	4,4 / 2,6	4,4 / 2,6	4,4 / 2,6
Dimensiones y peso						
Dimensiones netas (An x Pr x Al)		mm	(960x1615x765) x 3	(960x1615x765) x 3	(960x1615x765) x 3	(960x1615x765) x 3
Dimensiones brutas (An x Pr x Al)		mm	(1025x1790x830) x 3	(1025x1790x830) x 3	(1025x1790x830) x 3	(1025x1790x830) x 3
Peso Neto / Bruto		Kg	245 + 245 + 245 / 260 + 260 + 260	245 + 245 + 245 / 260 + 260 + 260	245 + 245 + 245 / 260 + 260 + 260	245 + 245 + 245 / 260 + 260 + 260
Carga refrigerante (Tipo/carga original)		m3	R410A / 30	R410A / 30	R410A / 30	R410A / 30
Conexiones						
Conexiones frigoríficas	Linea de líquido (3)	pulgadas	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"
	Linea de gas baja presión (3)	pulgadas	1,3/8"	1,3/8"	1,3/8"	1,3/8"
	Linea de gas alta presión (3)	pulgadas	1,1/8"	1,1/8"	1,1/8"	1,1/8"
	Linea balance aceite (3)	pulgadas	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"

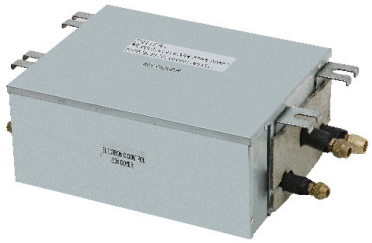
(1) Condiciones nominales (Refrigeración: Interior: 27ºC BS, 19ºC BH / Exterior: 35ºC BS; Calefacción: 20ºC BS, 15ºC BH / Exterior 7ºC BS ; Longitud tubería: 7,5 m; Diferencia de altura: 0 m.)
(2) Nivel sonoro medido en cámara anecoica, medido a la posición de 1 metro de distancia frontal y 1,5 metros de altura
(3) Diámetro de tubería frigorífica válido cuando la longitud total equivalente ≤90m. Para longitud superior, referirse al manual técnico. Tubería de balance de aceite solamente si se conectan 2 o más módulos

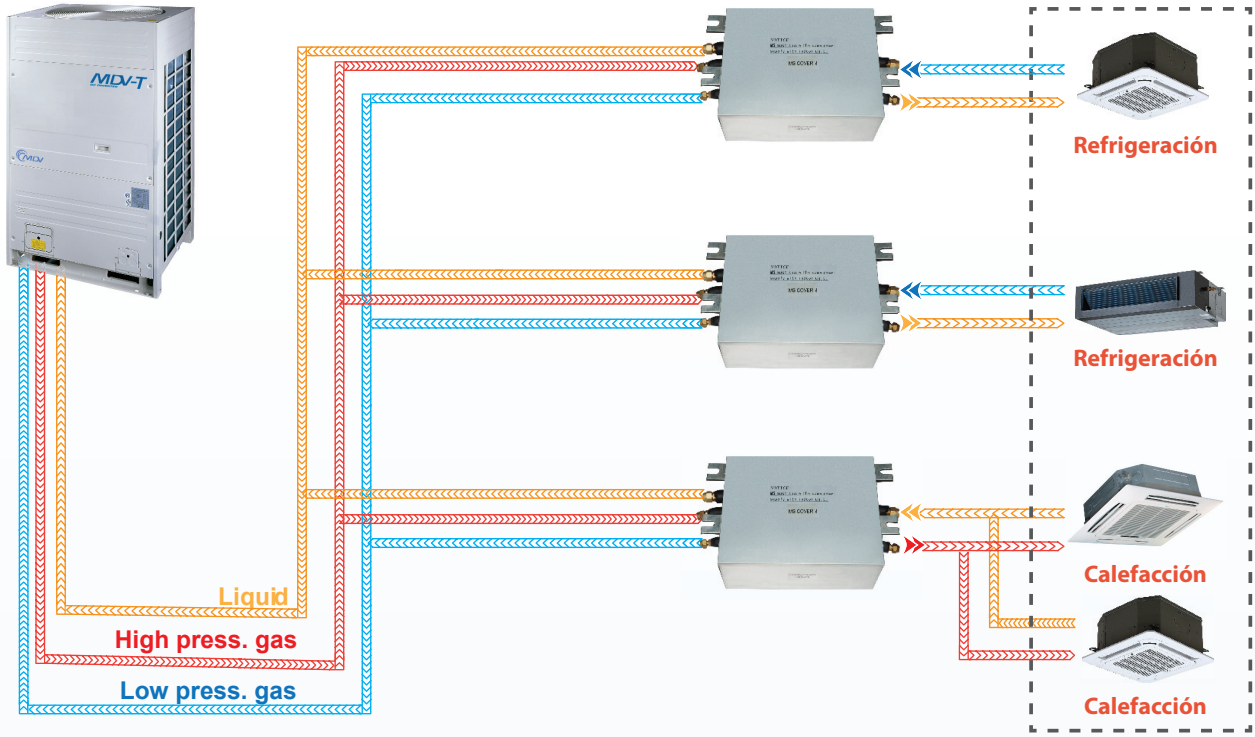
cajas inversoras para VRF 3 tubos VR4+ (recuperacion)

Unidad MS

El sistema que permite que se pueda realizar simultáneamente refrigeración y calefacción es la unidad MS. Contiene una entrada de 3 tubos frigoríficos y una salida de 2 tubos. El MS proporciona gas caliente para la calefacción o líquido para la refrigeración, dependiendo de la necesidad del usuario.

En modo refrigeración mayoritaria, el refrigerante condensado por las interiores que trabajan en modo calor, puede ser utilizado para enfriar. Del mismo modo, el refrigerante utilizado por las interiores que trabajan en modo frío, puede ser utilizado para calentar, en lugar de ser expulsado al ambiente exterior.





Modelo			HTW / MDV	MS02/N1-A	MS02/N1-A
Alimentación eléctrica			V / F / Hz	220-240V / 1 Fase ~ 50Hz	220-240V / 1 Fase ~ 50Hz
Índice de capacidad máxima en unidades interiores conectables			kW	A < 5.6	16 ≥ A ≥ 5,6
Número máximo de unidades interiores conectables			Uds	1	4
Dimensiones (Ancho / Alto / Fondo)			mm	370 / 160 / 300	370 / 160 / 300
Peso neto			kg	10	10
Conexiones frigoríficas	Conexión a unidades exteriores	Líquido	Pulgadas	1/4"	3/8"
		Gas Alta Presión	Pulgadas	3/8"	1/2"
		Gas Baja Presión	Pulgadas	1/2"	5/8"
	Conexión a unidades interiores	Líquido	Pulgadas	1/4"	3/8"
		Gas	Pulgadas	1/2"	5/8"
	Tipo de Conexión		Tipo	abocardadas	abocardadas

NOTAS:
Las unidades interiores conectadas bajo el mismo controlador MS solamente pueden trabajar en el mismo modo de funcionamiento. La capacidad máxima de la unidad interior conectada podrá ser de 16 Kw.
Las unidades interiores tipo conductos de alta presión estática con potencias superiores no son compatibles con el sistema V4+ con recuperación de calor.